Les Fractures Mandibulaires

par le

Docteur J. d'Argent.

Travail présenté par l'auteur à la Société d'Odontologie de Montréal.

Septembre 1916.

Conférence du Docteur d'Argent à Montréal.

Messieurs et chers confrères,

Sur le sujet si vaste des blessures de guerre, à la guérison et à la restauration desquelles le dentiste peut employer toutes les ressources de son art, le choix d'un chapitre à traiter ne manque pas.

La matière est vaste et variée et tous les cas sont captivants. Il en est cependant qui, par leur fréquence, leur gravité fonctionnelle et leurs conséquences sur l'esthétique, attirent plus particulièrement notre attention et sont l'objet de toute notre solicitude.

Ce sont les fractures de la mandibule.

A elles seules, les fractures de guerre de la mantibule, tant par leur description que par leur traitement chirurgical et prothétique pourraient fournir les substances d'un volume de dimension respectable.

Je me suis efforcé d'en condenser l'esprit général en une exposition qui soit une vue d'ensemble ne sortant pas des limites permises à une causerie.

Messieurs et chers étudiants,

C'est avec un sentiment de légitime fierté que je prends aujourd'hui la place d'un de vos maîtres et ce n'est pas sans appréhension, je l'avoue, étant donné leur haut mérite et leur savoir tant apprécié. Je ferai de mon mieux pour vous intéresser et laisser dans votre esprit la meilleure impression possible sur ces questions aussi tristes qu'intéressantes, que sont les restaurations maxillo faciales.

LES FRACTURES MANTIBULAIRES

I.—INTRODUCTION.

Il faut reconnaître que si la guerre est une dure épreuve pour tous, elle est aussi une rude école et qu'elle est souvent une source d'enseignements très précieux de toute nature et dans toutes les sphères de l'activité humaine.

C'est ainsi que si la guerre est méprisable dans ses manifestations et ses effets, on ne peut nier que *la science de la guerre développe*, au plus haut point, les conceptions humaines, et détermine un fort courant d'activité et d'énergie intellectuelles et physiques, qui seront, par la suite, les meilleurs facteurs de reconstruction des forces nationales, fortement amoindries par les batailles et les calamités de tous genres.

II.— LA RESTAURATION FACIALE.

Comme toutes les organisations de la guerre, *la chirurgie et la prothèse* ne sont pas sans marquer de grands progrès, au cours de ces luttes gigantesques, à cause du nombre, de la variété et surtout des conditions de leurs interventions.

De toutes les prothèses, celle qui a pour but le remplacement artificiel des organes de la bouche et de la face est, certes, la plus minutieuse et la plus complexe; elle est connexe à la prothèse dentaire, et c'est pourquoi elle fut créée par les dentistes et qu'elle demeure presque exclusivement de leur ressort.

Elle est connue sous le nom de *prothèse restauratrice*.

Cette définition *du temps de paix*, et déjà ancienne, semble ne plus s'appliquer exactement aux conceptions et aux manifestations actuelles de la prothèse des mutilations maxillo faciales.

Cette appellation, évidemment créée par les techniciens était limitée à la confection et à la pose d'appareils spéciaux confectionnés par les dentistes, c'est-à-dire, qu'elle s'appliquait au rôle exclusif de ces sortes de restaurations.

Mais *de nos jours*, et surtout *dans les blessures de guerre*, le prothésiste n'agit plus seul; son action est intimement liée à celle du chirurgien, du masseur, de l'électricien, de l'ortophoniste, et l'ensemble des opérations peut comprendre des plastiques, des greffes et des manoeuvres diverses; aussi semble-t-il que si le terme de prothèse restauratrice peut rester une *dénomination professionnelle* pour les dentistes, il est trop vague et trop incomplet pour désigner l'ensemble des opérations nécessitées par la réfection des organes de la face mutilés par les engins de guerre.

C'est ainsi que l'a compris le Docteur Frey et il a proposé le lui substituer l'expression plus précise quoique plus générale de *restauration maxillo faciale*.

III.— LIMITATION DU SUJET

C'est de cette restauration maxillo faciale *de guerre* seule que nous voulons nous occuper dans ce travail; mais ce sujet étant beaucoup trop vaste pour

notre cadre, nous en éloignerons d'abord les chapitres qui s'éloignent de notre champ opératoire habituel: *les maxillaires*.

Et même toujours à cause de notre limitation, nous éloignerons les traumatismes du maxillaire supérieur, qui sont d'une nature spéciale, extrêmement graves ou bénins.

En effet, appuyé sur le contrefort frontal, la mâchoire supérieure offre un bloc uni, indivisible, sans articulation.

Il se comporte en présence des projectiles de deux manières; ou par un éclatement formidable, presque généralisé, ou par une résistance telle, que la balle le traverse en ne faisant qu'une lésion pour ainsi dire insignifiante.

Dans ce dernier cas la prothèse a rarement à intervenir, et dans le premier, son emploi est si spécial et si particulier qu'il ne permet la détermination d'aucune théorie ni d'aucune méthode.

Toutes autres sont les conditions du maxillaire inférieur, qui offre aux traumatismes la longue courbe parabolique de son arc.

Ce maxillaire qui est, en quelque sorte, suspendu aux deux temporaux, présente, à cause de sa mobilité même, une résistance atténuée; mais en même temps, il subit, sous les chocs, des déplacements qui viennent compliquer les altérations dont il est l'objet: ce sont les luxations.

Il présente les fractures les plus variées, depuis la plus simple section jusqu'au fracas le plus complet, et les difficultés de restauration sont telles, que les spécialistes qui les traitent, malgré leur ingénieuse habileté et leurs succès, n'ont pas encore, à leur égard, des idées fixes et définitives.

C'est de ces fractures que nous voulons faire une courte révision en synthétisant des idées disséminées, en faisant connaître les différents centres d'où elles émanent.

IV. DIVISION ET PRINCIPES GENERAUX.

Mais, auparavant, mettons un peu d'ordre dans le sujet, en établissant quelques principes généraux.

Les interventions du pothésiste peuvent être rangées en deux groupes::

La prothèse externe.—S'il s'agit d'appareils restant en communication avec le milieu extérieur;

La prothèse interne.—Si l'on utilise les appareils perdant tout rapport avec le milieu extérieur, en escomptant la tolérance des tissus à l'égard de certains corps étrangers.

Nous laisserons de côté cette dernière, d'application assez rare, surtout aux blessés de guerre, pour ne nous occuper que de la prothèse externe d'usage très généralisé.

La prothèse externe comprend la *prothèse immédiate* et la *prothèse tardive*.

L'une et l'autre ont pour but principal le remplacement de segments squelettiques ou de certains organes, mais tandis que la prothèse immédiate le fait d'emblée, en même temps que l'intervention chirurgicale, ou même la précède dans certains cas, la prothèse tardive n'a lieu qu'un certain temps après l'opération ou l'accident, lorsque la plaie qui en est résultée est déjà en voie de cicatrisation ou complètement cicatrisée. En principe, il serait préférable et à désirer que les blessés puissent être secourus par le technicien, à un moment aussi proche que possible de l'accident ; mais il n'en est pas toujours ainsi dans la pratique, par suite d'une organisation encore incomplète ou de nécessités qui s'imposent.

C'est à la propagation et à la réalisation des desiderata des dentistes, touchant cette organisation, que tendent les manifestations scientifiques, qu'ils organisent part le journal, et les réunions fréquentes de leurs sociétés, et c'est dans le même but que se prépare actuellement le *Congrès dentaire inter-alliés*.

Nous voulons espérer que ce congrès fera définitivement justice des méthodes surannées et qu'il déterminera un véritable progrès dans le traitement *rationnel* des blessures maxillo-faciales.

V. TABLEAU CLINIQUE GENERAL

Lorsque nous nous trouvons en présence d'un mutilé de la mâchoire, la cure que nous cherchons à réaliser doit être *morale*, *matérielle* et *physique*.

Nous devons montrer au blessé que, malgré ses mutilations plus ou moins graves, sa restauration donnera des résultats satisfaisants, que sa mastication se retrouvera et que sa parole même restera possible et à rendement utile.

Nous avons vu que la mâchoire inférieure frappée par les projectiles pouvait présenter les plus grands dégats.

Ce qui caractérise encore ces fractures, c'est la large participation de tout l'appareil de recouvrement, c'est-à-dire de la peau et de la muqueuse de la bouche. Ces fractures sont béantes, doublement béantes et par la peau, et par la muqueuse, et quelle différence avec celles du temps de paix, qui s'ouvrent seulement à l'extérieur !

Aussi, quel [illegible] où clinique présentent les malheureux blessés, [illegible] on voit le menton collé presque sur la région sternale, laissant tomber, de ce qui fut une bouche, une salive, et quelquefois du pus et de la gangrène qui coulent en permanence.

Dans un aspect d'hébétude où les contraint la douleur, ils ne savent que jeter un coup d'œil interrogateur sur le médecin ou l'infirmier, long regard oblique qui est fait d'angoisse et de supplique.

On n'arrive que très difficilement à retenir ses larmes, en présence d'aussi pitoyables misères.

VI. ACCIDENTS CONSECUTIFS AUX BLESSURES

Si, pour une cause quelconque: fièvre intense, autres blessures graves à soins plus urgents, retards dans l'évacuation du blessé, etc., la fracture est négligée, il se produit des complications qui peuvent être divisées en:

1° *Accidents primitifs.* Survenant dans les quinze ou vingt premiers jours;

2° *Accidents secondaires.* Passé ce délai.

I. *Accidents primitifs.* Chez les blessés fortement mutilés aucune fonction n'existe plus: la mastication, la déglutition, la phonation sont supprimées: la langue, si elle ne pend pas au dehors, se renverse en arrière et oblitère le conduit laryngien empêchant le soulèvement de l'épiglotte, d'où menace d'asphyxie si on n'intervient à temps.

II. *Accidents secondaires.* Mais au bout de quelque temps, de bien moins de temps qu'on ne le croit, des rétractions cicatricielles se produisent, et les lésions évoluent vers la pseudarthrose.

Cette évolution se fait en trois périodes:

A. Tout d'abord il y a une abondante salivation et une abondante suppuration.

B. Au bout de peu de temps le travail d'organisation commence, les eschares sont éliminées, les bourgeons apparaissent sur les moignons osseux, l'appareil musculaire se met en défense.

C. Après quelque temps encore, le travail d'organisation définitive commence; entre les moignons osseux s'établit une formation fibreuse, faisant suite à la formation des bourgeons charnus; entre les deux extrémités des fragments il y a quelque chose de définitif, de résistant, de fibreux: c'est la *pseudarthrose*.

que la prothèse tardive la plus énergique n'arrive pas toujours à vaincre, au point qu'il faut recourir à l'action chirurgicale.

Sous l'influence de cette rétraction cicatricielle, les accidents primitifs s'accentuent: les fragments osseux convergent l'un vers l'autre, se croisent quelquefois et réduisent quelquefois considérablement l'emplacement de la langue. La déformation de la face est hideuse; les aliments liquides — les seuls que le malade puisse prendre — s'échappent de la bouche et souillent la figure et les vêtements; au repos, la salive s'écoule en un filet continu hors des lèvres impuissantes à la retenir; les troubles de la phonation se sont aggravés, la parole est remplacée par des grognements.

Les accidents primitifs, et particulièrement les accidents secondaires sont graves et difficilement curables.

La prothèse immédiate a pour but de les empêcher de se produire: c'est une méthode essentiellement préventive.

VII.—ETUDE CLINIQUE.

Les fractures de paix de la mâchoire inférieure ont pu être l'objet d'un classement:

On les a divisées en fractures de la partie antérieure, de la branche montante, de la branche horizontale, de l'angle.

Et même il a été créé des subdivisions dans chacune de ces grandes catégories:

Les fractures de guerre mandibulaires, par leur étendue et leur variété, échappent pour ainsi dire à tout classement.

Il y a deux choses qui caractérisent ces fractures:

1° Il y a l'état comminutif;

2° Il y a la participation très vaste de l'appareil de recouvrement. Par la manière constante dont les parties molles participent aux traumatismes de l'os, il semble que les fractures échappent à toute espèce de *classification*.

Par la manière dont sont englobés dans le même traumatisme, la superstructure de la face: le nez, le front, les maxillaires, les parties basses de la face: le menton, le cou, les fractures échappent même à toute espèce *d'individualisation*.

Les blessés qui relèvent de ces cas doivent être compris dans *une même étude clinique*, et le traitement des parties dures, comme celui des parties molles, doivent être pour ainsi dire simultanées, et conduits intelligemment, dans une même intervention générale, bien que celle-ci sous la dépendance de deux spécialistes : le *chirurgien* et le *prothésiste*. Il y a donc des plaies des *parties molles* et il y a des plaies *dynamiques*.

Il faut dire qu'en dehors des variantes que comportent toujours les traumatismes de cette étendue, il y a une certaine superposition à établir entre les lésions des parties molles et les lésions mandibulaires :

Apx fractures *antérieures* correspondent assez régulièrement des plaies des lèvres, du menton, de la région sous-mentonnière ;

Aux fractures antérieures de la *branche horizontale*, correspondent assez habituellement des plaies commisséreuses horizontales, hautes, médianes, basses ; des plaies des joues.

Aux fractures de l'*angle* de la mâchoire correspondent ordinairement des traumatismes de la région cervicale, souvent accompagnées d'hémorragies.

Enfin, aux fractures de la *branche montante* correspondent ordinairement des traumatismes de la partie postérieure des joues, des régions auriculaire et temporale.

Il y a des variétés, ces départements se pénètrent les uns les autres ; il n'est pas possible qu'ils restent étanches.

Il y a une loi commune qui fait que toutes les fractures sont semblables les unes aux autres, et ne peuvent pas être différenciées d'une manière complète.

Ces types sont quelquefois des types combinés, et l'on voit, par exemple, avec des traumatismes des lèvres, des traumatismes commisséreux, ou encore des traumatismes hauts et bas ; de même que les fractures osseuses peuvent intéresser plusieurs régions.

Il y a une superposition de la région aux deux légions précédentes, celle de la partie antérieure de la langue, du plancher de la bouche, de la voute palatine et du voile du palais.

Les muqueuses participant au même travail de réparation, elles participeront au même travail de cicatrice, *l'os*, *la muqueuse*, *la peau* seront compris dans le

même bloc cicatriciel, qui résume la presque totalité des fractures de la mâchoire inférieure.

Les fractures de la mâchoire inférieure ont des conséquences graves, par le fait qu'elles sont *ouvertes*, leur réparation dépend de la réparation des parties voisines: la peau et la muqueuse. Par le fait qu'elles sont *comminutives*, elles laissent pendant longtemps s'échapper du foyer des esquilles et des sequestres.

Les fractures de la mâchoire inférieure sont fatalement vouées à ce terme de leur évolution: *l'absence de formation d'os.*

Les fractures comminutives de la mâchoire inférieure ne se réunissent pas *par un os;* nous n'entendons pas par là qu'il soit impossible qu'une fracture comminutive fasse *de la consolidation* et même de la consolidation dans laquelle il entre de l'os; mais c'est du tissu fibreux qui s'est interposé entre les deux fragments, c'est un *cal fibreux.*

Ces cals fibreux de la mâchoire inférieure donnent quelquefois des *noyaux osseux* qui s'organisent, s'étendent, s'épaouissent pour ainsi dire dans le cal.

Ils proviennent presque toujours de jetées osseuses, d'aiguilles osseuses qui ont été projetées par le traumatisme entre les deux fragments, *tenant à l'un d'eux pendant un certain temps* et finissant par s'organiser.

On a vu des planchers de la bouche presque transformés en os.

La seule condition qui permette à l'os d'apparaître dans le cal de ces fractures, est ce fait que l'os provient de jetées osseuses, de fragments d'os, qui n'ont été compris dans le désastre, qui ne sont pas éliminés comme esquilles primaires, secondaires, comme séquestres. Ces îlôts osseux donnent de la consistance au cal fibreux et lui permettent une plus grande résistance dynamique.

Aussi est-il recommandé d'en favoriser le développement; pour cela, il ne faut pas faire de curetage primitif. On peut cureter le foyer, afin de ne pas laisser le malade s'infecter, mais il ne faut pas toucher aux esquilles; s'il y en a une de tout à fait libre, on peut l'enlever; mais il vaudrait même mieux la laisser.

L'esquille est le seul espoir de voir s'établir plus tard le cal osseux. Une des conditions qui permet la constitution ou la transformation osseuse ou la formation d'as dons ces cals qui malgré tout restent *des blocs des cals fibreux*, c'est l'immobilisation primitive de la fracture.

8. PREMIERE MANOEUVRE

Ces classifications et ces considérations étant établies, à quel moment intervenir?

Il faut immobiliser les fragments, il faut le faire hâtivement, précocement.

Est-ce à dire qu'il faut faire cette immobilisation dès la première heure? Dans certains cas favorables, oui, et le Docteur Pont, ayant constaté qu'au début de la guerre il n'existait pas d'appareil *pratique*, pour immobiliser les maxillaires fracturés, a imaginé un appareil très simple, basé sur les principes de l'appareil d'Ange employé en orthodontie.

L'arc étant fixé à deux anneaux placés sur les molaires ou les prémolaires et épousant la forme et le contour de l'arcade dentaire, on le bloque en serrant les écrous et au moyen d'un fil de laiton on ligature chaque dent à l'arc.

Cet appareil est facile à placer; il ne nécessite pas d'empreinte et évite ainsi des douleurs inutiles; il peut s'adapter à toutes les bouches, tout en assurant une contention parfaite; il évite les hémorrhagies et ne s'oppose pas à l'alimentation du blessé durant son transport sur les formations de l'arrière.

Mais pour le plus grand nombre des blessés il vaut mieux attendre quelques jours.

Représentons-nous ces malheureux, amenés à l'ambulance avec des températures élevées, hébétés, stupides...

Si on les soumettait immédiatement à l'application d'appareils, peu seraient en état de le supporter, et leur situation serait aggravée plutôt qu'améliorée.

Procédons à des lavages, à des soins de propreté, et surtout laissons-les dormir, et quand ils auront dormi — ce qu'ils n'ont pas fait depuis longtemps — occupons-nous d'immobiliser la fracture, soit avec un appareil à fil métallique et ligatures, soit avec une gouttière métallique "OMNIBUS", garnie de gutta, qui sera elle-même remplacée le plus tôt possible par une gouttière métallique ajourée pour permettre le rétablissement de l'occlusion des dents.

Il est essentiel non seulement d'assurer l'immobilisation des fragments *dans une bonne position*, mais même une immobilité corrigée, surveillée, et c'est pourquoi il faut donner la préférence à l'appareil de PONT.

Et pendant cette période, que doit faire le chirurgien?

Il doit soutenir les chairs pantelantes, faire des sutures primitives ou secondaires; au bout de quelque temps, il doit surveiller des foyers purulents, ouvrir un phlegmon qui se développe, enlever une esquille qui tombe, des fragments de dents brisées, de métal ou de vêtements, et tous corps étrangers égarés dans la plaie; il doit soigner l'état général, désinfecter.

Il doit faire quelquefois une plastique primaire ou secondaire, pas trop compliquée, pas trop difficile.

Il doit orienter la cicatrice, immobiliser les chairs, comme le technicien immobilise les fragments du maxillaire rapprochés ou remis en articulation coronaire.

Ensuite, *d'accord avec le prothésiste*, il s'attachera à rétablir le plus rapidement possible les mouvements de mastication.

9. COLLABORATION DU CHIRURGIEN ET DU DENTISTE.

Et nous abordons là une des conditions les plus essentielles de la réussite du traitement des fractures du maxillaire: *la collaboration intime et constante du chirurgien et du technicien.*

En général, toute fracture doit être complètement immobilisée, c'est *une loi* qu'on doit appliquer avec la plus grande insistance à tous les os, soit avec le plâtre, soit avec la gouttière.

Les fractures du maxillaire inférieur doivent être sévèrement soumises à cette loi.

D'autre part, des plaies vastes, des plaies qui tendent vers la cicatrisation, doivent être également orientées, dirigées; cela ne fait pas de doute non plus.

Il y a donc une double oeuvre à accomplir simultanément: *l'oeuvre d'immobilisation, l'oeuvre de l'orientation des cicatrisations.*

La première appartient primitivement au dentiste, la deuxième appartient au chirurgien.

Le chirurgien n'a aucune espèce de qualité pour procéder à la réduction et à la consolidation de la fracture; rien ne lui permet de faire cela.

Le dentiste n'a aucune espèce de qualité pour s'occuper de la cicatrisation des parties molles, pour curetter, pour tailler, pour faire des sutures, etc.

Il y a une collaboration commune qui doit s'exercer d'une manière continue, parce que le chirurgien ne peut pas davantage abandonner son malade que ne pourrait le faire le prothésiste.

Les blessés de la mâchoire inférieure appartiennent en même temps aux deux.

Il faut que cette collaboration soit pour ainsi dire de toutes les heures de la journée, donc permanente et *surtout amicale*, si l'on veut obtenir quelque chose de bon ou quelque chose de bien.

Lorsque la première période a été suivie avec attention, quand le blessé a reçu ces soins, la deuxième période devient très facile parce qu'elle n'est caractérisée que par la nécessité de lutter contre les déformations de la cicatrice rétractile.

Malheureusement, beaucoup de blessés arrivent dans les centres spécialisés sans avoir suivi le traitement qu'il aurait fallu. Ils nous arrivent avec des pseudarthroses.

Quel travail le dentiste vient-il faire? Il vient corriger le mal, redresser, rétablir l'articulation, car ici, le chirurgien n'a d'autre devoir que de mettre en regard les deux fragments; ce qui compte, c'est l'articulation corinaire.

Le prothésiste, avec les moyens dont il dispose — force intermaxillaire, appareils à ressorts de piano, appareils à bielle — agira utilement sur ces fragments; il va déplacer, redresser, il va rompre toutes les adhérences, mais à quel prix, au bout de combien de temps?

C'est une chose merveilleuse que de voir à quoi arrive le prothésiste.

Pendant ce temps, que fait le chirurgien? Il détruit des cicatrices, il écarte les tissus mous et il restaure.

Et notons quelle force le prothésiste a vis-à-vis de lui: le chirurgien ne peut pas restaurer bien si le prothésiste n'est pas là.

Qu'est-ce donc que cette restauration des lèvres, quand on la fait dans le vide? Rien du tout. C'est souvent plus laid qu'auparavant, parce que cela s'enfonce.

Le chirurgien ne peut appliquer ses restaurations que sur un plan résistant.

On voit donc que cette collaboration a quelque chose de merveilleux, ... point de vue de ce qu'elle peut faire.

Et ainsi pourraient être évités les *accidents primitifs* et, à fortiori, les *accidents secondaires*.

Mais, dans l'état actuel des choses, il n'en est pas encore ainsi, et très souvent, ce ne sont pas des cas *d'intervention primitive*, mais *d'intervention tardive* qui sont confiés aux chirurgiens dentistes.

Il leur arrive même quelquefois d'être en présence de consolidations vicieuses, résultant d'entreprises inexpérimentées pratiquées dans certaines ambulances éloignées des centres de prothèse, par des médecins pleins de bonne volonté, certes, mais tout à fait ignorants des principes de la prothèse restauratrice.

10. LES DIFFERENTS STADES.

Qu'elle soit primitive ou tardive, la prothèse restauratrice comporte différents stades.

Le professeur CAVALIE de Bordeaux, divise le traitement *en trois temps*.

1° Réfection de l'arc mandibulaire (réduction);

2° Orientation de l'arc mandibulaire (articulation coronaire);

3° Contention temporaire et définitive.

Cette division, appelée par l'auteur *méthode anatomique-clinique* des trois temps, est purement *anatomique et statique*.

Il n'y est tenu aucun compte de l'efort dynamique, nécessaire au rétablissement des fonctions physiologiques.

Le Docteur HERN préconise une méthode *en deux temps*:

1° Fixation ou support des fragments: correction et prévention des déviations;

2° Restauration des parties manquantes.

Cette méthode, plus condensée, est semblable à la précédente. Le médecin-major L. FREY divise le traitement des fractures en 4 stades:

1° Orthognatique (réduction);

2° Statique (contention et maintien);

3° Dynamique (rétablissement de la synergie musculaire);

4° Prothétique (restauration).

11. MECANISME DE LA PROTHESE RESTAURATRICE.

Stade.—Le ou les fragments maxillaires restants ont toujours tendance à dévier vers la solution de continuité et vers le vide. Les surfaces triturantes de leurs dents perdent le contact avec les surfaces d'occlusion présentées par les dents antagonistes; l'articulation physiologique disparaît.

Il faut avant tout rétablir ce qui peut rester de la fonction masticatrice, en ramenant les fragments maxillaires dans une position qui permet l'occlusion normale: il faut les redresser. C'est le *stade orhtognatique*, qui comprend les *premiers secours aux blessés*, par des appareils simples, posés sans délai ou dans le temps le moins long possible.

Dans les fractures simples et sans perte de substance, les chirurgiens employaient jadis (avant la guerre) la suture osseuse; ce procédé ne doit plus être utilisé; les appareils orthognatiques et mieux encore ceux de contention et de maintien, agissent beaucoup plus sûrement et sont mieux supportés.

2e stade. Quand cette occlusion est obtenue, cela ne suffit pas; la déviation a constamment tendance à la récidive; il faut maintenir le résultat acquis.

C'est la *contention*, lorsqu'il s'agit d'empêcher ce bloc de dévier soit à droite, soit à gauche, au détriment de l'articulation coronaire

Une gouttière, qui contient plusieurs fragments remis en bonne occlusion, et leur permet de se souder les uns aux autres est *un appareil de contention.*

Une gouttière qui, avec une attelle vestibulaire ou une ailette ou une bielle empêche le fragment ou le bloc de se dévier à nouveau, le maintient en bonne position, est un appareil de *maintien.*

Il faut noter que ce stade de *maintien* se prolonge souvent très loin dans le traitement, en raison de la faiblesse fréquente de la consolidation osseuse.

Le dispositif est quelquefois maintenu sur la prothèse définitive pour empêcher toute tendance à la latéro-déviation.

Dans le cas de perte de substance allant même de 4 à 5 centimètres, des essais de greffe osseuse, voire même de greffe autogène (Cavalie), ont été faits, conjointement à des appareils d'immobilisation.

Bien que les résultats soient impressionnants, la force que doit déployer le maxillaire dans la mastication est telle qu'on ne peut se prononcer encore sur la résistance de ces greffes lorsque le maxillaire, *livré à lui-même*, devra reprendre sa fonction avec les efforts dynamiques qu'elle comporte.

3e stade. La mutilation a profondément troublé l'équilibre dynamique de la mastication; les fragments restent, grâce au maintien, dans la bonne direction occlusale; mais les muscles masticateurs n'agissent *plus sur l'os mutilé synergiquement comme sur l'os normal.*

S'il ne reste qu'une moitié ou les deux tiers du maxillaire inférieur, les molaires rencontrent seules les dents du haut, les canines et incisives restant éloignées de leurs antagonistes par un intervalle plus ou moins grand; si toute la portion médiane a disparu, les deux fragments latéraux, quoique bien maintenus, manoeuvrent en deux temps, l'un de ces fragments rencontrant les molaires antagonistes avant l'autre, la synergie n'existe plus: il faut la rétablir par des *exercices dynamiques.*

C'est dans ce stade de *rééducation physiologique* également qu'il faut lutter contre la *rétraction des cicatrices.*

4e stade.— Le quatrième stade est celui du remplacement de l'os et des dents qui manquent. C'est la *prothèse* proprement dite.

12. EVOLUTION DU TRAITEMENT.

Redressement; maintien; équilibre musculaire et dilatation cicatricielle; prothèse; tels sont les quatre actes essentiels de la prothèse restauratrice.

Est-ce à dire qu'ils doivent se suivre invariablement dans tous les cas? Non: le premier — l'orthognatie — diminue et doit diminuer d'importance à mesure que les blessés seront confiés au technicien, aussitôt après qu'ils seront revenus de leur *état de choc.*

Maintenir les fragments en bonne occlusion, c'est là l'acte capital *parce que physiologique*.

D'un bon maintien dépend, pour l'avenir toute la fonction masticatoire: la parole en ressentira également les excellents effets; et même l'esthétique.

Maintenir à temps les fragments, c'est éviter leur fixation par cal ostéo-fibreux en mauvaise position; c'est éviter toutes les manœuvres de l'ortognatie; c'est même éviter l'intervention chirurgicale, indispensable souvent, pour briser ce cal; car il y a des consolidations vicieuses ostéo-fibreuses ou osseuses tellement résistantes, qu'elles défient les forces dont dispose le dentiste.

Enfin, quand les fragments sont solidement maintenus en bonne occlusion au moins pendant six semaines — on a observé quelquefois des régénérations osseuses surprenantes, même dans des cas de perte de substance très étendus; mais nous avons étudié précédemment le mécanisme et la nature de ces formations.

L'acte dynamique, le troisième, passe quelquefois inaperçu: dès que les fragments sont en bon maintien, la fonction peut se rétablir sans aucune intervention spéciale; lorsque, pour les fractures de l'angle de la mâchoire, ou toute autre de même importance ou de même gravité, on immobilisera la mâchoire inférieure sur la supérieure, on laissera un peu de liberté aux articulations temporo-maxillaires: tous les 3 ou 4 jours, et pendant une dizaine de minutes.

Quant à la *prothèse*, elle est *anté-opératoire* ou *tardive*; *anté-opératoire*, quand elle sert de soutien à une autoplastie; *tardive*, quand elle remplace définitivement les organes absents.

Cette prothèse tardive peut reconstituer une partie du maxillaire avec ses dents (prothèse squelettique et dentaire), remplacer les parties molles disparues ou servir de soutien à une restauration plastique.

13. APPAREILS EMPLOYES.

Nous ne pouvons donner qu'un aperçu des appareils employés au cours des 4 stades, qui viennent d'être passés en revue.

A. *L'Orthognatie* se sert d'appareils dont le principe est emprunté au redressement des dents; seuls les points d'application des forces sont quelque peu différents, puisque l'orthodontie n'agit que sur les dents, tandis que l'orthognatie n'agit et ne doit agir que sur l'os lui-même.

Les forces dont on se sert sont classées de la manière suivante:

1° Forces intermaxillaires;

2° Forces monomaxillaires;

3° Forces crânio-maxillaires.

1° *La force intermaxillaire* est un dispositif dynamique entièrement intra-buccal établi sur les deux mâchoires; l'appui a lieu sur l'une, la force s'exerce sur l'autre ou un fragment de l'autre, dans un sens déterminé, grâce à l'élasticité d'anneaux en caoutchouc.

Sur la mâchoire supérieure on installe de chaque côté une bague en métal fin autour d'une molaire; à cette bague est soudé un petit tube horizontal; dans chaque tube s'enfonce l'extrémité d'un arc métallique; l'arc est ligaturé

à toutes les dents du haut. Sur cet arc on soude un ou plusieurs petits crochets.

Sur le fragment du maxillaire inférieur qu'on veut déplacer, on installe des bagues, un petit arc avec crochets, en somme un dispositif à peu près semblable à celui du maxillaire supérieur.

Ces deux systèmes d'ancrage sont réunis, grâce aux crochets, par un ou plusieurs anneaux de caoutchouc, suivant l'intensité de la force à employer, et, en raison de cette force *continue*, *progressive*, suivant le nombre des caoutchoucs, le fragment dévié retrouve sa position normale.

Cette force intermaxillaire est employée principalement dans les pertes de substance de l'angle et d'une partie du corps du maxillaire, pour réduire la latéro et la retro-déviation de ce qui reste de ce maxillaire.

Elle n'est possible que quand le maxillaire supérieur n'est pas fracturé et lorsque la rétraction ostéo-fribreuse n'a pas entièrement immobilisé la portion restante du maxillaire.

2° *La force monomaxillaire*, dispositif intra-buccal également, n'est établie que sur une seule mâchoire.

A la suite d'une perte de substance médiane, les deux fragments latéraux se sont rapprochés, quelquefois, même ils se réunissent à leur extrémité antérieure par un cal fibreux, il s'agit de les remettre en bonne occlusion.

Une gouttière sur chaque fragment, un système à vis: (vis de Jack) : force intermittente réglable à volonté, tel est le principe de l'appareil, dont les variantes d'exécution *sont innombrables*.

La force peut, au contraire, dans certains cas, être continue, grâce à un système de ressorts, et à l'interposition de plaquettes de caoutchouc.

3° Enfin, quand les dents sont absentes aux deux mâchoires ou quand elles sont trop malades pour supporter les bagues et les ligatures du dispositif intermaxillaire, ou quand les deux maxillaires supérieur et inférieur sont fracturés, c'est au point d'appui crânio-maxillaire qu'il faut recourir.

Comme pour la force monomaxillaire, les variantes de ce dispositif dynamique sont extrêmement nombreuses. C'est d'ailleurs, de toutes les forces, celle qui a été autrefois le plus communément employée et pour tous les cas.

Vulgarisée par le génie si français du grand Claude Martin, (de Lyon), elle voit ses indications se limiter peu à peu, à cause de l'emploi plus étendu des deux autres procédés.

B. Quand dle ou les fragments sont en bonne position, vient le tour de l'appareil de *maintien ou de contention*.

Il est essentiellement constitué par une gouttière qui emboîte les dents, et par une attelle-guide, ordinairement vestibulaire, fixée à cette gouttière pour empêcher les déviations dans le sens latéral.

S'il y a deux fragments séparés l'un de l'autre par une perte de substance osseuse, on construit deux gouttières, et celles-ci, quand on les a scellées, sont solidarisées soit par un arc rigide, soit par un pont (système bridgework), soit enfin par des glissières dentelées (Morestin-Ruppe).

L'appareil de contention doit toujours être très solidement fixé, car il est destiné à rester en place longtemps; il doit permettre à la réparation osseuse de se faire, quand elle est possible; *c'est également à l'appareil de maintien que le chirurgien fera confiance, pour le succès de la greffe osseuse*, opération qui tend à se répandre en France et à l'étranger.

Avec un bon et inflexible maintien en parfaite immobilisation, la greffe a toutes les chances de réussir; sinon c'est l'insuccès à coup sûr, quelle que soit la valeur chirurgicale de l'opération.

Pour toutes les gouttières, il est essentiel de *toujours laisser libres les surfaces triturantes des dents;* c'est à cette seule condition qu'on obtiendra une occlusion parfaite.

C. *Le stade dynamique*, si intéressant au point de vue prothétique.

On y emploie toujours des appareils de fortune: dynamomètre, masses d'articulation en caoutchouc mou, en gomme, en liège.

La dilatation des cicatrices se fera de préférence avec des appareils dilatateurs classiques, même avec de simples balles en caoutchouc, de calibres variés, plutôt qu'avec les appareils très lourds de Claude Martin, à cause de leur entrave à la mastication.

Il y a quelques cas cependant où les appareils très lourds sont indispensables.

Cette phase dynamique vient d'entrer dans une voie toute nouvelle par l'emploi des bielles *simples* ou à *manivelles passives ou actives*.

Les appareils qui en sont pourvus peuvent servir non seulement au rétablissement de la fonction physiologique, disparue ou amoindrie, mais en même temps à la réduction des fractures et des luxations mandibulaires.

Sous le nom de traitement physiologique des fractures et des luxations de la mâchoire inférieure, le Dr Georges Villain, professeur de prothèse et chef du laboratoire de prothèse du dispensaire militaire de l'Ecole dentaire de Paris, a décrit une théorie rationnelle de l'emploi des bielles, liée à une étude des forces musculaires de la mastication.

Les quelques applications qu'il a faites de sa méthode à l'hôpital canadien de St-Cloud, ont donné des résultats merveilleux de précision et de rapidité, qui font augurer le plus grand et le plus légitime succès à cette méthode.

J'ai été heureux d'emporter quelques appareils pour la démonstration des principes sur lesquels ils reposent.

D. *La prothèse anté-opératoire* se compose de plaques métalliques établies au niveau de la perte de substance et fixées sur les dents voisines.

Ce sont de simples plaques à bords éversés pour soutenir une autoplastie labiale; en forme de coupoles pour soutenir une autoplastie jugale; ce sont quelquefois des masses en caoutchouc vulcanisé sur de simples appareils de prothèse.

La prothèse restauratrice tardive. Selon les cas, et d'après les indications du chirurgien, il restera, l'opération faite:

1° La plus grande partie de l'os, y compris les parties postéreuses et les branches montantes;

2° Une branche montante seulement;

3° Le maxillaire inférieur tout entier a été sacrifié, et l'appareil ne repose plus que sur les parties molles.

Parties molles.—L'appareil n'a que deux parties, le corps et le rebord alvéolaire.

La fixation sur l'os se fait à l'aide de *lames métalliques* (acier laminé ou platine) ; l'interne, assez large, n'est pas vissée : elle sert à empêcher le déplacement en dedans des fragments ; l'externe, plus étroite, reçoit de petites vis insérées dans le corps de l'os.

Deuxième cas.—Les parties postérieures de l'os, les branches montantes, ou au moins les condyles restent.

L'appareil construit en entier est diminué, au dernier moment, des parties osseuses respectées.

Les ressorts deviennent indispensables.

Une pointe entrant dans les condyles, des lamelles enchâssant les parties de la branche montante, sont nécessaires.

Pour les appareils d'une certaine étendue, afin de pouvoir les placer et les retirer, on divise les maxillaires artificiels à la symphyse du menton, une fois qu'il est vulcanisé.

Pour assurer la réunion des parties séparées, on place, à la partie antérieure de la pièce un tenon et une plaque métallique qui est fixée dans le caoutchouc à l'aide de vis.

Si l'insertion des génio-glosses a été supprimée, pour éviter la rétrocession linguale, le chirurgien passe un fil métallique dans la langue et il l'attache à l'appareil.

Troisième cas.—La résection est complète. Aucun cas d'application d'appareil de cette importance n'est connu.

Claude Martin qui avait posé un appareil de ce genre presque complet, prétend qu'un maxillaire complet pourrait être supporté.

Espérons ou souhaitons qu'aucun de nos pauvres mutilés n'ait besoin d'y recourir.

J'ai fini. Je vous demande pardon d'avoir retenu si longtemps votre bienveillante attention.

Puisse cette leçon être un encouragement pour ceux qui voudraient s'adonner et se dévouer à cette tâche aussi humanitaire qu'éminemment utile : l'amélioration des blessés des mâchoires et de la face.

AUTEURS CONSULTÉS :

Sebileau, professeur agrégé, membre de l'Académie de Médecine.

Martinier et Lemerle, professeur de l'Ecole dentaire de Paris.

Frey, idem.

Cavalié, professeur agrégé, Directeur de l'Ecole dentaire de Bordeaux

Pont, professeur et Directeur de l'Ecole dentaire de Lyon.

2937

23/10